DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Rapport d'analyse environnementale pour le projet de dragage du chenal Tardif sur le territoire de la municipalité de Pierreville

Dossier 3211-02-215

Le 10 octobre 2012

Développement durable, Environnement, Faune et Parcs
Québec

ÉQUIPE DE TRAVAIL

De la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels:

Chargé de projet :	Monsieur Guillaume Thibault, M.Sc. Eau, M.Sc. Biologie végétale
Analyste :	Monsieur Pierre Michon, M.Sc. Env. Coordonnateur des projets de dragage et d'aménagement portuaire
Supervision administrative :	Monsieur Yves Rochon, directeur
Révision de textes et éditique :	Madame Marie-Ève Jalbert, secrétaire

SOMMAIRE

Le chenal Tardif est un bras en rive droite de la rivière Saint-François, situé à environ 10 kilomètres (km) de son embouchure sur le lac Saint-Pierre, à la hauteur du village de Notre-Dame-de-Pierreville (le village de Notre-dame-de-Pierreville est situé dans la municipalité de Pierreville et correspond à l'ancienne municipalité de paroisse du même nom). Ce chenal sert de lien direct entre le village de Notre-Dame-de-Pierreville et le lac Saint-Pierre. Il est notamment utilisé pour la pêche (dont la pêche commerciale), pour la chasse à la sauvagine et pour la navigation de plaisance, l'activité de prédilection des villégiateurs du secteur.

Depuis plusieurs années, la population de Pierreville et les plaisanciers du secteur accèdent difficilement au lac Saint-Pierre en raison de l'ensablement du chenal à son embouchure. Selon l'initiateur, tous les étés, les pêcheurs doivent franchir certains tronçons du chenal à la rame ou en poussant leur embarcation. De plus, chacun des pêcheurs est touché par une dizaine de bris de moteur annuellement en raison du manque de profondeur dans le chenal. Les plaisanciers sont également affectés régulièrement par ce genre de bris. Plusieurs d'entre eux s'échouent, surtout à l'embouchure du chenal. À la pénombre, la navigation n'est plus sécuritaire et des collisions, par exemple, entre des bateaux échoués et des embarcations plus légères circulant à haute vitesse ont plus de chance de survenir. Selon l'initiateur, certaines collisions semblables ont d'ailleurs été évitées de justesse dans le chenal dans le passé. Actuellement, seuls les niveaux d'eau du mois de juin permettent une circulation convenable dans le chenal.

Depuis l'ensablement du chenal Tardif, la plupart des embarcations qui utilisaient régulièrement ce cours d'eau pour atteindre le lac Saint-Pierre sont maintenant dans la rivière Saint-François au quai de Pierreville ou celui du village de Notre-Dame-de-Pierreville. Cette situation comporte plusieurs inconvénients dont l'allongement, pour les pêcheurs, du trajet pour se rendre à un bon nombre de sites de pêche, et l'augmentation du niveau de difficulté pour atteindre le lac en raison des forts courants, entraînant une diminution de la sécurité pour les usagers.

L'accessibilité au fleuve est par ailleurs passablement limitée sur la rive sud du lac en raison notamment de la présence d'une vaste zone d'herbiers longeant la rive et pouvant atteindre une largeur de plus de 2 kilomètres. Les rampes de mises à l'eau dans le chenal Tardif sont donc d'une grande importance pour la région afin de permettre aux plaisanciers et aux pêcheurs d'accéder au lac Saint-Pierre. Ceci est d'autant plus vrai si on prend en considération l'importante proportion des pêcheurs commerciaux du lac Saint-Pierre qui habitent Pierreville (50 % en 2001) et le fait que la municipalité envisage de développer, sur son territoire, un concept touristique avec accès au lac Saint-Pierre via le chenal Tardif.

Le projet consiste à draguer le chenal Tardif dans deux secteurs afin de rétablir des conditions de navigation efficaces et sécuritaires. L'excavation du premier secteur, près de la pointe Lussaudière à l'embouchure du chenal, couvre une superficie de 9 000 mètres carrés et générera un volume d'environ 9 000 mètres cubes de sédiments excavés qui seront gérés en milieu terrestre. Le deuxième secteur, situé en aval du pont au village de Notre-Dame-de-Pierreville près de la rampe de mise à l'eau, couvre pour sa part 4 050 mètres carrés pour un volume de sédiments de 1 720 mètres cubes qui seront aussi gérés en milieu terrestre.

Puisque les sédiments dragués sont composés en grande majorité de sable et de gravier et qu'il n'y a pas, selon le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, de contamination au-dessus des critères A de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, les sédiments dragués seront transférés dans la sablière du Bélier inc. située sur le rang Saint-Louis à Pierreville. La sablière est en opération depuis plusieurs années et ses activités se concentrent sur l'offre de sable de différentes qualités pour usage résidentiel et commercial.

Ce projet est assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu de l'article 2 *b* du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 23) parce qu'il s'agit d'un projet dont les travaux de dragage à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, cumulent une distance de plus de 300 mètres de longueur et une superficie de plus de 5 000 mètres carrés.

Les principaux enjeux de ce projet sont l'accès au lac Saint-Pierre pendant les travaux, la gestion des sédiments dragués et la protection de la faune ichtyenne et de ses habitats. Après analyse, le projet de dragage du chenal tardif est considéré justifié et acceptable sur le plan environnemental puisque l'initiateur du projet a démontré que l'accès au lac Saint-Pierre pendant la période des travaux sera maintenu, que les sédiments seront gérés de façon adéquate et que les travaux de dragage prévus n'auront pas d'impact significatif sur la faune ichtyenne et ses habitats.

Il est donc recommandé qu'un certificat d'autorisation soit délivré par le gouvernement en faveur de la Municipalité de Pierreville pour qu'elle puisse réaliser le projet de dragage du chenal Tardif sur le territoire de la municipalité de Pierreville.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail i

Sommaire iii

Liste des figures vii

Liste des annexes vii

Introduction 1

1. Le projet 1

1.1 Raison d'être du projet 1

1.2 Travaux du ministère de la Défense nationale préalablement au dragage du chenal 4

1.3 Description générale du projet et de ses composantes 4

2. Analyse environnementale 7

2.1 Analyse de la raison d'être du projet 7

2.2 Analyse des variantes 7

2.2.1 Gestion des sédiments dragués 7

2.3 Choix des enjeux 8

2.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus 8

2.4.1 Accès au lac Saint-Pierre durant les travaux 8

2.4.2 Gestion des sédiments 10

2.4.3 La protection de la faune ichtyenne et de ses habitats 11

3. Consultation des communautés autochtones 12

4. Autres considérations 12

Conclusion 13

Références 14

Annexes 16

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1. LOCALISATION DU PROJET 3

FIGURE 2. LOCALISATION DES SITES DE DRAGAGE 5

FIGURE 3. ITINÉRAIRE PROPOSÉ POUR ACHEMINER LES SÉDIMENTS À LA SABLIÈRE 6

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS 17

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET 19

ANNEXE 3 TENEUR EN HAP DES SÉDIMENTS DU SECTEUR AVAL 20

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de dragage du chenal Tardif sur le territoire de la municipalité de Pierreville. L'initiateur du projet est la Municipalité de Pierreville.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de dragage du chenal Tardif est assujetti à cette procédure en vertu du paragraphe *b* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 23), puisqu'il constitue un projet de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau visé à l'annexe A de ce règlement ou dans un lac, à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, sur une distance cumulée de plus de 300 mètres et sur une superficie cumulée de plus 5 000 mètres carrés.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu à Pierreville et à Nicolet du 25 mai au 9 juillet 2005.

Sur la base des informations fournies par l'initiateur et de celles issues des consultations publiques, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de la Faune de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) et du gouvernement (voir l'annexe 1) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

1. LE PROJET

1.1 Raison d'être du projet

Le chenal Tardif est un bras en rive droite de la rivière Saint-François, situé à environ 10 km de son embouchure sur le lac Saint-Pierre, à la hauteur du village de Notre-Dame-de-Pierreville (le village de Notre-dame-de-Pierreville est situé dans la municipalité de Pierreville et correspond à l'ancienne municipalité de paroisse du même nom). Par le réseau routier, le village de Notre-Dame-de-Pierreville est situé à 62 kilomètres au sud-ouest de Trois-Rivières et à 37 kilomètres à l'est de Sorel (figure 1).

La longueur totale du chenal Tardif est de 10 kilomètres et sa largeur moyenne est de 44 mètres. Divers utilisateurs provenant de la région empruntent le chenal Tardif pour accéder au lac Saint-Pierre à l'aide d'embarcations pour la pêche, pour la chasse à la sauvagine et pour la navigation de plaisance qui constitue l'activité de prédilection des villégiateurs de la zone d'étude. De plus, le chenal est utilisé par les pêcheurs commerciaux. En 2001, la moitié des pêcheurs commerciaux actifs sur le lac Saint-Pierre résidaient au village de Notre-Dame-de-Pierreville et utilisaient le chenal Tardif pour se rendre à la zone de pêche, soit 17 pêcheurs sur

34. En hiver, le chenal est utilisé comme axe de transport par les VTT et les motoneiges pour se rendre sur les lieux de pratique de la pêche blanche.

Au fil des ans, plusieurs villégiateurs désirant pratiquer la navigation de plaisance se sont installés en bordure du chenal Tardif en raison du lien direct qu'il procure avec le lac Saint-Pierre. Cependant, la diminution de la profondeur d'eau dans le chenal depuis plus d'une dizaine d'années rend maintenant la navigation très difficile sur celui-ci. En effet, son embouchure, comme celle de plusieurs autres rivières de la région (Du Loup, Saint-François, etc.) est ensablée, ce qui nuit au passage des embarcations. Des bancs de sable infranchissables par les embarcations empêchent les plaisanciers de profiter du chenal pendant une bonne partie de la saison. À certains moments de l'année, il est même possible de franchir le chenal à pied sur ces bancs de sable. Actuellement, seuls les niveaux d'eau du mois de juin permettent de naviguer sans contrainte dans le chenal. Cette problématique nuit énormément aux activités de navigation et diminue l'attrait du site pour les villégiateurs permanents et saisonniers.

L'accessibilité au fleuve est par ailleurs très limitée sur la rive sud du lac en raison notamment de la présence d'une vaste zone d'herbiers longeant la rive et pouvant atteindre une largeur de plus de 2 kilomètres (Comité Zip du lac Saint-Pierre, 2007). Outre les rampes de mise à l'eau publiques à Pierreville et au village de Notre-Dame-de-Pierreville, les autres accès au lac Saint-Pierre dans le secteur se trouvent à Nicolet (à 30 kilomètres à l'est), avec une rampe de mise à l'eau qui est à sec dès juillet, à Baie-du-Febvre (à 15 kilomètres à l'est) et à Sorel-Tracy (à 37 kilomètres à l'ouest). Le village de Notre-Dame-de-Pierreville est donc situé stratégiquement entre ces pôles nautiques et les installations s'y trouvant sont normalement fréquemment utilisées pour accéder au lac Saint-Pierre.

L'ensablement du chenal a des effets indésirables sur les plaisanciers et les pêcheurs. Selon l'initiateur, tous les étés, les pêcheurs doivent franchir certains tronçons du chenal à la rame ou en poussant leur embarcation. De plus, chacun des pêcheurs est touché par une dizaine de bris de moteur annuellement en raison du manque de profondeur dans le chenal. Les plaisanciers sont également affectés régulièrement par ce genre de bris. Plusieurs d'entre eux s'échouent, surtout à l'embouchure du chenal. À la pénombre, la navigation n'est plus sécuritaire et des collisions, par exemple, entre des bateaux échoués et des embarcations plus légères circulant à haute vitesse peuvent survenir. L'initiateur rapporte d'ailleurs que certaines collisions semblables ont d'ailleurs été évitées de justesse dans le chenal par le passé.

La plupart des activités touristiques de la municipalité de Pierreville, comme la chasse à la sauvagine, la pêche, le nautisme sont devenus limités en raison des difficultés qu'engendre l'ensablement du chenal. Pourtant, l'accès au lac Saint-Pierre par le chenal Tardif est important au niveau du développement des activités d'écotourisme de Pierreville. En effet, le projet de développement écotouristique de la Réserve mondiale de la biosphère du Lac-Saint-Pierre prévoit une commercialisation des activités d'écotourisme ayant un point d'accès par embarcation puisque les déplacements de la clientèle par l'eau permettent des points de vue visuels uniques pour l'observation de la faune et de la flore, ce qui augmente grandement la qualité des expériences écotouristiques. La Municipalité désire explorer ce côté écotouristique et le projet de dragage du chenal Tardif constitue une étape phare en ce sens. Plus précisément, la Municipalité envisage de développer un projet touristique avec point de vue sur le lac Saint-Pierre sur son territoire afin d'attirer les villégiateurs du Québec. Ce concept touristique serait lié, entre autres, à la route des Navigateurs qui se termine actuellement à Baie-du-Febvre (Municipalité de Pierreville, 2011a).

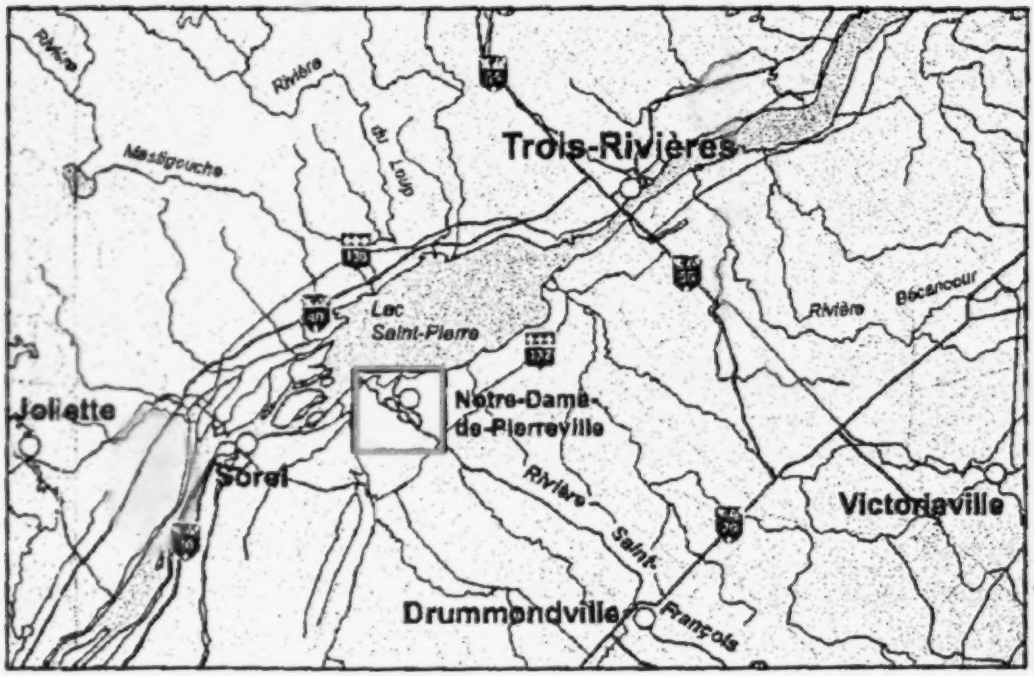

FIGURE 1. LOCALISATION DU PROJET

Depuis l'ensablement du chenal Tardif, la plupart des embarcations qui utilisaient régulièrement ce cours d'eau pour atteindre le lac Saint-Pierre sont maintenant dans la rivière Saint-François au quai de Pierreville ou celui du village de Notre-Dame-de-Pierreville. Cette situation comporte plusieurs inconvénients selon l'initiateur. Premièrement, les infrastructures publiques pour mettre les bateaux à l'eau sont moins adéquates sur la rivière Saint-François. En effet, les espaces de stationnements sont beaucoup plus restreints et la pente de la rampe de mise à l'eau est plus abrupte. Le manque d'espaces de stationnement pouvant accueillir les plaisanciers aux installations de la rivière Saint-François nuit considérablement aux résidants du secteur en raison de la présence de véhicules et de remorques stationnés dans les rues à proximité. De plus, selon les pêcheurs, la navigation est plus difficile et moins sécuritaire sur cette rivière, particulièrement à son embouchure où le courant est très fort en raison de la confluence avec la rivière Yamaska. Finalement, l'accès au lac Saint-Pierre par la rivière Saint-François augmente de beaucoup le trajet pour se rendre à ce dernier et notamment à un bon nombre de sites de pêche qui sont situés plus à l'est dans le lac.

Selon l'initiateur, le projet de dragage du chenal Tardif constitue la meilleure alternative pour remédier aux difficultés de navigation. D'ailleurs, selon lui, des travaux de dragage auraient eu lieu dans le chenal il y a environ 25 ans pour les mêmes raisons que celles invoquées actuellement. Il estime que le projet devrait permettre un accès de meilleure qualité et plus

sécuritaire au lac Saint-Pierre, pour toute la période libre de glace, et ce, tant pour les utilisateurs locaux, les pêcheurs commerciaux que pour les touristes.

1.2 Travaux du ministère de la Défense nationale préalablement au dragage du chenal

D'entrée de jeu, il est pertinent de mentionner que ce projet présente une problématique particulière puisque le ministère de la Défense nationale (MDN) a effectué, entre 1952 et 2000, des tests d'homologation au Centre d'essais et d'expérimentation en munitions (CEEM) de Nicolet avec des projectiles inertes, mais aussi avec des projectiles contenant des matériaux énergétiques. La majorité des tirs était dirigée vers le lac Saint-Pierre et tombait dans l'eau ou sur les glaces, jusqu'à une distance de 22 kilomètres. La zone de tir occupait un vaste territoire de 23 kilomètres de longueur sur 7 kilomètres de largeur compris dans la partie sud des lacs (Cusson et Latreille, 2003). La limite ouest du champ de tir se situait entre le chenal Tardif et l'embouchure de la rivière Saint-François, juste à l'ouest de l'anse du Fort. Il est donc possible de retrouver des obus dans la zone d'étude, ce qui présentait un danger potentiel lors des travaux de dragage puisque certains d'entre eux pouvaient être touchés ou manipulés.

En conséquence, le MDN a réalisé en 2008 un levé géophysique le long du tracé du dragage afin de détecter et localiser des anomalies magnétiques. Au total, 43 anomalies avaient été répertoriées. À la fin de la même année, le MDN a entamé un processus de vérification de ces anomalies afin de valider la nature de celles-ci et de s'assurer qu'elles n'étaient pas associées à des munitions explosives non explosées (UXO). En février 2010, l'initiateur était informé par le MDN qu'aucune des anomalies répertoriées ne s'avérait être associée à des UXO. Différents débris avaient été trouvés et retirés du chenal. Le MDN a par la même occasion confirmé que l'initiateur pouvait aller de l'avant avec son projet de dragage sans autres mesures préalables en lien avec la présence d'UXO. Compte tenu des conclusions du MDN, l'analyse environnementale du projet a porté sur les travaux d'excavation en considérant que la zone draguée est exempte de matières explosives.

Cette opération de sécurisation du site de dragage par le MDN a été un des principaux facteurs qui explique le délai entre l'avis de recevabilité du projet en 2005 et la fin de l'analyse environnementale en 2012.

1.3 Description générale du projet et de ses composantes

Le présent projet consiste à draguer le chenal Tardif en deux endroits afin de rétablir des conditions de navigation efficaces et sécuritaires pour les divers usagers (figure 2). Le premier site est situé près d'une rampe de mise à l'eau, en aval du pont au village de Notre-Dame-de-Pierreville. À cet endroit, le dragage se fera sur une distance de 270 m pour couvrir une superficie d'environ 4 000 mètres carrés (m^2). La profondeur du dragage sera de l'ordre d'environ 40 cm et permettra de retirer un volume total de sédiments estimé à environ 1 720 mètres cubes (m^3).

Le deuxième site est localisé à l'embouchure du chenal Tardif, près de la pointe Lussaudière. Ce site est le plus important du projet puisqu'il nécessite une intervention de dragage sur 600 m pour une superficie de 9 000 m^2. Le dragage atteindra à cet endroit une profondeur moyenne d'environ 1 m sur une largeur d'environ 4 m et permettra de retirer approximativement 9 000 m^3

de sédiments. Les pentes latérales du canal seront de 1 V dans 3 H (18,4 degrés), ce qui portera la largeur en surface à un peu plus de 10 m (Municipalité de Pierreville, 2008).

Les travaux de dragage permettront d'augmenter la profondeur du chenal, qui est présentement de l'ordre de 5 à 20 cm en période d'étiage, pour qu'elle puisse atteindre près de 1 m. Cette profondeur sera suffisante pour permettre la navigation dans le chenal en période d'étiage.

Les travaux se feront en période hivernale à l'aide d'une pelle hydraulique sur chenille. Afin de permettre à la machinerie d'accéder aux sites des travaux, un pont de glace sera mis en place si le site des travaux n'est pas complètement exondé ou si le couvert de glace n'est pas suffisamment épais pour supporter la machinerie. Le pont de glace sera construit directement au-dessus du chenal. Il sera excavé en même temps que les sédiments et la glace sera déposée au même site que les sédiments. La pelle hydraulique chargera les sédiments directement dans des camions à bennes étanches qui se dirigeront vers le site de dépôt.

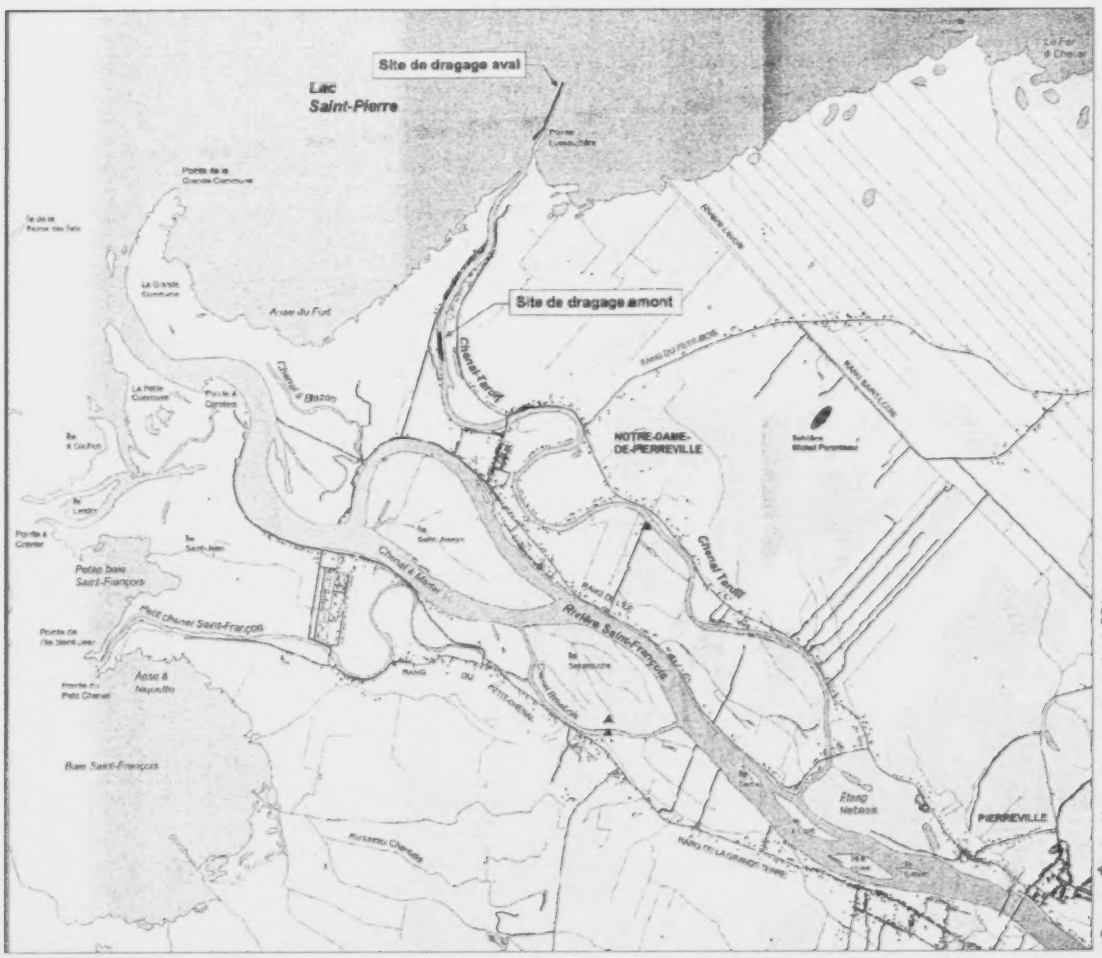

FIGURE 2. LOCALISATION DES SITES DE DRAGAGE

Le site où seront acheminés les sédiments est la sablière du Bélier inc., située sur le rang Saint-Louis à Pierreville. La sablière est en opération depuis plusieurs années et ses activités se concentrent sur l'offre de sable de différentes qualités pour usage résidentiel et commercial. Pour s'y rendre, à partir du site aval, les camions emprunteront le chemin Paulhus sur la pointe Lussaudière, le rang du Chenal-Tardif, le rang du Petit-Bois et le rang Saint-Louis (figure 3). En ce qui concerne le site amont, les camions utiliseront le même chemin à l'exception du début de leur trajet qui se fera sur le rang du Chenal-Tardif. Les sédiments seront asséchés sur le site de la sablière et le propriétaire se servira ensuite de ceux-ci pour restaurer une partie de sa sablière. L'initiateur estime que les camions effectueront 26 aller-retour à la sablière par jour.

Les travaux sont prévus pour durer de deux à quatre semaines selon un horaire régulier de 8 h à 17 h. L'information recueillie dans l'étude d'impact indique que les coûts relatifs aux travaux de dragage pour le secteur aval sont évalués à 75 000 $. L'initiateur estime que l'ensemble du projet devrait coûter approximativement 145 000 $. Cette évaluation date cependant de près d'une dizaine d'années.

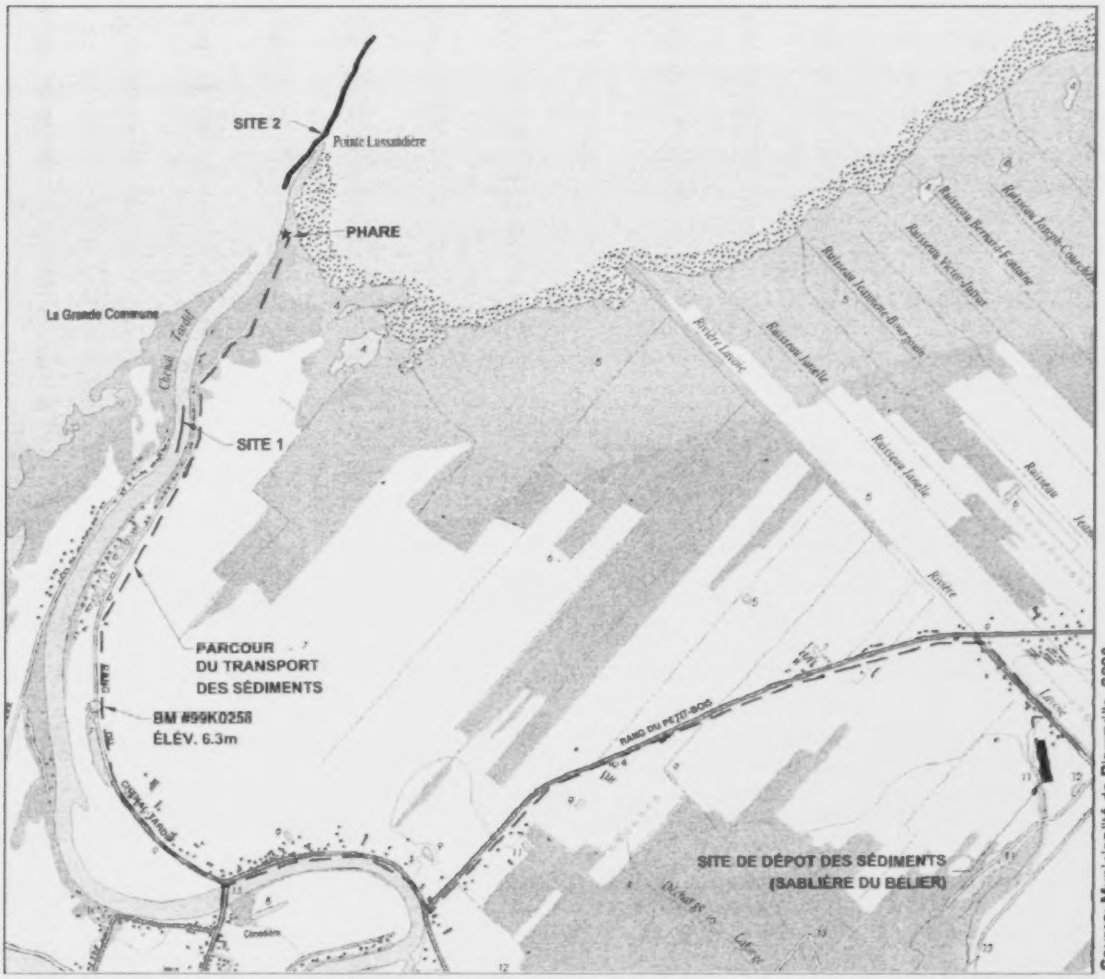

FIGURE 3. ITINÉRAIRE PROPOSÉ POUR ACHEMINER LES SÉDIMENTS À LA SABLIÈRE

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

2.1 Analyse de la raison d'être du projet

L'initiateur du projet a démontré que les travaux de dragage du chenal Tardif à Pierreville sont nécessaires pour améliorer l'accès au lac Saint-Pierre sur toute la période libre de glace, et ce, de façon sécuritaire pour tous les utilisateurs potentiels. Compte tenu du nombre limité de rampes de mise à l'eau permettant l'accès au lac Saint-Pierre sur la rive sud, il est approprié de faire en sorte que les rampes de mise à l'eau situées sur le chenal Tardif soient utilisables pour atteindre le lac. De plus, l'importante proportion des pêcheurs commerciaux du lac Saint-Pierre qui habitent Pierreville (50 % en 2001) et le fait que la Municipalité envisage de développer un concept touristique avec accès au lac Saint-Pierre via le chenal Tardif rendent le projet de dragage pertinent.

L'accès au lac Saint-Pierre via la rivière Saint-François occasionne des déplacements additionnels pour les pêcheurs pour se rendre sur leurs sites de pêche, rend la navigation plus difficile et moins sécuritaire en raison de la vitesse des courants à l'embouchure de la rivière et occasionne des problèmes de stationnement près des rampes de mise à l'eau.

Considérant ces éléments, le projet de dragage du chenal Tardif sur le territoire de la municipalité de Pierreville nous apparaît justifié.

2.2 Analyse des variantes

2.2.1 Gestion des sédiments dragués

L'initiateur a également proposé, au mois de novembre 2011, d'utiliser les sédiments dragués pour aménager un sentier sur la pointe Lussaudière. Cette proposition, qui a nécessité une visite de terrain, le 1er novembre 2011, en présence des différents ministères concernés, avait pour objectifs de réduire les coûts du projet et de développer un concept touristique avec accès sur le lac Saint-Pierre, lequel est lié, entre autres, à la route des Navigateurs qui se termine présentement à Baie-du-Febvre. Le MDDEP, le MRNF et le MPO se sont penchés sur cette variante du projet.

Le sentier proposé est situé sur la pointe Lussaudière, au bout du rang du Chenal-Tardif. Il est déjà présent, mais il est plus ou moins aménagé actuellement. Sa présence est reliée au fait que des véhicules tout-terrains circulent régulièrement dans ce secteur. Le sentier permet l'accès au lac Saint-Pierre aux chasseurs et aux adeptes de la pêche blanche en hiver. L'initiateur avait l'intention de rehausser ce sentier en y déposant les sédiments dragués afin de lui donner une meilleure assise et ainsi permettre son utilisation à longueur d'année.

La pointe Lussaudière est un milieu particulièrement riche du point de vue biologique pour les raisons suivantes :

- Elle est entièrement localisée à l'intérieur de la limite d'inondation de récurrence de 2 ans du fleuve Saint-Laurent (lac Saint-Pierre). En conséquence, elle est considérée, selon la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables de notre ministère, comme étant dans le littoral du lac Saint-Pierre;

- Plusieurs habitats fauniques légalement protégés s'y trouvent dont l'habitat du poisson, l'habitat du rat musqué ainsi qu'une aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) (courriel de Nathalie Gélinas du 10 novembre 2011);

- Elle est plus précisément considérée comme une aire de fraie et d'alevinage de la perchaude, une espèce dont la situation des stocks dans le lac Saint-Pierre est alarmante selon le MRNF (courriel de Nathalie Gélinas du 10 novembre 2011);

- Elle fait partie de la Réserve de la biosphère du lac Saint-Pierre telle que désignée par l'UNESCO en raison de la qualité de ses milieux humides;

- Elle est également considérée comme un site RAMSAR en vertu de la convention relative aux zones humides d'importance internationale;

- Les observations effectuées sur le terrain ont permis de constater que le secteur qui est inondé régulièrement constitue un milieu humide riche en espèces fauniques comme les grenouilles et autres amphibiens.

En raison de la qualité du milieu visé, le MRNF était d'avis que si cette option était justifiée et retenue par l'initiateur, des mesures de compensation semblaient inévitables afin de minimiser la perte nette de ces habitats fauniques. Ces mesures auraient ajouté des coûts importants aux travaux.

D'autre part, selon ce qui a été présenté au MDDEP lors de la rencontre du 1er novembre 2011, la pérennité de l'aménagement du sentier était questionnable. En raison des crues, les sédiments auraient eu de la difficulté à demeurer en place et des interventions de stabilisation récurrentes auraient probablement été nécessaires afin de maintenir le sentier dans un état opérationnel. Des interventions récurrentes de ce genre dans le littoral d'un cours d'eau sont inacceptables pour notre ministère compte tenu des impacts répétitifs qu'ils génèrent.

Dans ces circonstances, et compte tenu des commentaires émis par les ministères consultés, l'initiateur a décidé de s'en tenir à son projet tel que décrit à l'étude d'impact, c'est-à-dire de transporter les sédiments dragués jusque dans la sablière du Bélier inc.

2.3 Choix des enjeux

L'analyse du dossier, notamment basée sur les avis des experts consultés lors de l'analyse environnementale de l'étude d'impact, a permis de faire ressortir différents enjeux environnementaux reliés au projet. Les principaux enjeux sont l'accès au lac Saint-Pierre pendant les travaux de construction, la gestion des sédiments excavés et la protection de la faune ichtyenne et ses habitats.

2.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus

2.4.1 Accès au lac Saint-Pierre durant les travaux

Les travaux de dragage auront lieu en hiver, soit en dehors de la période touristique, ce qui fera en sorte que la plupart des usages récréotouristiques répertoriés dans le secteur ne seront pas perturbés, tant en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Cependant, certaines activités qui se

déroulent à proximité de la zone des travaux durant l'hiver, telles la pêche blanche et la motoneige, pourraient être affectées.

Pêche blanche

La pêche blanche, pratiquée sur le lac Saint-Pierre, débute normalement au début du mois de janvier et se poursuit jusqu'à la fin du mois de mars (CDE, 2005*a*). Les espèces les plus recherchées par les pêcheurs sont la perchaude, le grand brochet, le doré jaune et la barbotte. Près de la moitié des pêcheurs, soit 47 %, utilisent la rive sud du lac Saint-Pierre pour pratiquer leur activité et 30 % d'entre eux pêchent près du village de Notre-Dame-de-Pierreville dans l'anse du Fort. Deux pourvoiries offrent un service pour la pêche blanche au village de Notre-Dame-de-Pierreville : Pêche blanche Boisvert et la pourvoirie Paulhus. Les installations de pêche sont surtout aménagées dans l'anse du Fort et à l'est de la pointe Lussaudière. Environ 50 000 personnes utilisent les services de ces pourvoiries chaque année.

Les pêcheurs accédant aux sites de pêche en motoneige et en véhicules tout terrain (VTT) utilisent principalement le chenal Tardif comme axe de transport pour atteindre le lac Saint-Pierre. Ceux qui circulent en automobiles utilisent le rang du Chenal-Tardif et le chemin Paulhus sur la pointe est du chenal. Le site des travaux occupera donc partiellement un espace où les résidants et les clients des pourvoiries circulent pour accéder au lac Saint-Pierre.

L'initiateur du projet prévoit déplacer temporairement des tronçons de chemin et de sentiers sur la glace afin que les utilisateurs puissent accéder au site de pêche blanche en contournant le chantier. Ces sentiers seront balisés adéquatement pour éviter les accidents qui pourraient être liés à la présence d'eau libre ou de glace trop mince.

La mobilisation du chantier, le dragage et la démobilisation du chantier constitueront une source de dérangement temporaire pour les pêcheurs accédant aux sites de pêche par le chenal Tardif. Selon l'initiateur, les activités de pêche blanche se déroulent souvent le soir et les fins de semaine. Ces inconvénients seront donc de courte durée puisqu'il n'y aura pas de travaux durant ces périodes d'achalandage. En effet, les travaux auront lieu du lundi au vendredi entre 8 h et 17 h.

Aucun impact sur les récoltes des pêcheurs n'est appréhendé par l'initiateur puisque les sites de pêche sont situés à plus de 1 km du site des travaux.

Transport et circulation

Des chemins et des routes seront utilisés pour la circulation de la machinerie et pour le transport par camion des sédiments dragués. Ces chemins et ces routes sont le chemin Paulhus, le rang du Chenal-Tardif, le rang du Petit-Bois et le rang Saint-Louis.

La circulation de la machinerie et des camions s'effectuera en hiver, au moment où les routes et les chemins seront gelés. Selon l'initiateur, les inconvénients que subiront les résidants de Pierreville par rapport à la circulation de la machinerie et des véhicules de transport sur les routes seront temporaires et sont plutôt acceptés par la population qui est en faveur du projet. Les sentiers de contournement qui seront mis en place limiteront les inconvénients reliés aux déplacements des résidants tandis que la période hivernale limitera les dommages au chemin

Paulhus qui n'a pas d'assise routière, étant seulement un large sentier qui prolonge le rang du Chenal-Tardif.

L'initiateur du projet conclut que compte tenu des mesures d'atténuation mises en place, les impacts du projet sur l'accessibilité du territoire et les voies de circulation sont acceptables. Le MDDEFP est en accord avec cette conclusion.

2.4.2 Gestion des sédiments

L'initiateur prévoit transporter les sédiments excavés jusque dans la sablière du Bélier inc. Puisque les sédiments dragués seront déposés en milieu terrestre, leur gestion doit alors se faire en conformité avec les critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEFP (ci-après appelée la *Politique*). Celle-ci définit trois seuils de contamination désignés comme A, B et C. Le niveau A représente les teneurs de fond (c'est-à-dire la concentration naturelle de la substance dans les sols), le niveau B représente la concentration maximale acceptable pour des terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle et le niveau C représente la concentration maximale acceptable pour les terrains à vocation commerciale ou industrielle. Afin de pouvoir être déposés dans la sablière, les sédiments dragués ne doivent pas contenir de contamination supérieure aux critères A de la *Politique*.

L'évaluation de la qualité chimique des sédiments à excaver est présentée dans l'étude d'impact. Au total, six échantillons ont été prélevés pour le secteur amont (à l'intérieur des limites établies à la figure 2 du document de réponses aux questions et commentaires de l'initiateur) et six autres ont été prélevés pour le secteur aval. Tous les échantillons ont été prélevés à une profondeur maximale de 10 cm. Pour chacun d'eux, les métaux lourds (aluminium, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc), le carbone organique total (COT), le phosphore total, l'ensemble des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les biphényles polychlorés (BPC) ont été analysés (annexe 3).

Pour le secteur amont, deux échantillons (AM5 et AM6) présentent des résultats supérieurs aux valeurs des critères A de la *Politique*. Toutefois, ces deux échantillons ont été prélevés à l'extérieur de la zone à draguer. Les autres stations du secteur amont ne présentent pas de contamination qui surpasse ce critère A. Le Service des lieux contaminés du MDDEFP considère donc que les sédiments du secteur amont peuvent être considérés comme étant en concentration inférieure aux critères A de la *Politique*.

Pour le secteur aval, l'échantillon AV3 qui présentait la plus grande contamination en HAP a été analysé en duplicata par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. Cet échantillon montrait, entre autres, des valeurs de 0,14 mg/kg de phénanthrène, de 0,25 mg/kg de pyrène et de 0,11 mg/kg de chrysène alors que les critères A de la *Politique* se situent à 0,1 mg/kg pour ces mêmes substances. Cependant, les résultats obtenus par le duplicata étaient tous égaux ou inférieurs aux critères A de la *Politique* pour les HAP. Trois autres échantillons présentaient aussi de faibles dépassements des critères A en HAP. L'échantillon AV1 montrait des valeurs de 0,11 mg/kg en fluoranthène et de 0,12 mg/kg en pyrène et les échantillons AV4 et AV6 montraient des valeurs de 0,11 et 0,12 mg/kg en pyrène alors que les critères de la *Politique* sont respectivement établis à 0,1 mg/kg pour le critère A et 10 mg/kg pour le critère B. Ces légers dépassements sont cependant sous les valeurs considérées comme des teneurs naturelles propres à ce secteur selon le Service des lieux contaminés.

En se basant sur ces analyses, le Service des lieux contaminés a déterminé que la gestion des sédiments pouvait se faire comme si la contamination dans ces sédiments était inférieure aux critères A de la *Politique*. Il est donc acceptable de déposer des sédiments dans la sablière comme le prévoit le projet. Cependant, étant donné que les échantillons ont été prélevés uniquement dans la tranche 0-10 cm des sédiments et que le dragage sera réalisé à des profondeurs allant jusqu'à près de 1 m, nos experts ont demandé que de nouvelles analyses soient réalisées dans les sédiments asséchés déposés dans la sablière afin de s'assurer que la partie plus profonde n'est pas davantage contaminée que la tranche 0-10 cm. Cette opération permettra de valider que les sédiments ne dépassent toujours pas les critères A de la *Politique*. L'initiateur s'est engagé à effectuer ces analyses supplémentaires en plus de s'engager à gérer les sédiments conformément à la *Politique* advenant le cas où le résultat des analyses dans les sédiments asséchés démontre une contamination supérieure aux critères A.

Dans un autre ordre d'idées, la sablière qui recevra les sédiments dragués est localisée à l'intérieur d'un milieu humide potentiel cartographié (Base de données topographiques du Québec). Un ruisseau circule également à proximité de l'endroit. Afin d'éviter de contaminer les milieux avoisinants avec les matières en suspension, l'initiateur s'est engagé à déposer les sédiments dragués dans des endroits déjà excavés, dont principalement une fosse existante de 80 m de longueur par 20 m de largeur par 5 m de profond. Ceci permettra de contenir l'eau des sédiments afin qu'elle ne rejoigne pas directement le ruisseau ou l'un des marais à proximité. L'assèchement des sédiments sera complété durant l'été suivant le dragage et les sédiments, une fois asséchés, serviront ultérieurement au propriétaire de la sablière à des fins de restauration du site.

Sur la base de cette analyse, le mode de gestion des déblais de dragage proposé par l'initiateur du projet est acceptable sur le plan environnemental.

2.4.3 La protection de la faune ichtyenne et de ses habitats

Le lac Saint-Pierre abrite quelque 80 espèces de poissons, tandis que le Québec en compte 116 au total. Le lac Saint-Pierre accueillerait donc plus de 68 % des espèces d'eau douce du Québec, illustrant bien la grande diversité de sa faune ichtyenne. De plus, 22 des espèces présentes utilisent la plaine inondable comme habitat à une certaine période de l'année.

Les espèces les plus abondantes et dominantes dans le lac Saint-Pierre sont le doré jaune, la perchaude, le grand brochet et le maskinongé. Ces espèces de poissons sont très recherchées par les pêcheurs sportifs du lac Saint-Pierre. Parmi ces poissons, la perchaude est l'espèce la mieux connue. Cette abondance et cette diversité contribuent à ce que la pêche soit une activité très populaire dans la région du lac Saint-Pierre (Saint-Laurent Vision 2000, 2007).

La perchaude et le brochet utilisent la végétation pour frayer. Ces deux espèces fraient tôt au printemps, d'avril à mai, dans des herbiers denses des rives inondées. D'après les caractéristiques d'habitat des espèces qui ont un statut d'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables selon la Loi sur les espèces menacées du Québec, le méné d'herbe est l'espèce la plus susceptible d'utiliser la zone à l'étude puisqu'il utilise les zones riches en végétation aquatique pour s'alimenter, frayer et se cacher des prédateurs. Toutefois, les travaux de dragage ayant lieu en hiver, il n'y aura pas d'impact significatif sur ces espèces.

Les travaux de dragage sont susceptibles d'augmenter la concentration de matières en suspension (MES) dans l'eau, ce qui pourrait provoquer l'éloignement temporaire de la faune ichtyenne et perturber certaines de leurs fonctions biologiques. Selon l'initiateur du projet, puisque les travaux seront réalisés en hiver, les impacts seront limités en raison des basses vitesses d'écoulement d'eau. Selon lui, la couverture de glace devrait ralentir grandement la circulation de l'eau et confiner à quelques mètres de distance la propagation du panache de MES créée par l'excavation des sédiments. De plus, selon l'initiateur du projet, la faune ichtyenne ne devrait pas être affectée, puisqu'en hiver elle recherche les eaux plus chaudes, donc plus profondes que celles du chenal Tardif.

Selon Pêches et Océans Canada (MPO), le projet de dragage du chenal Tardif n'entraînera pas de destruction, de détérioration et de perturbation (DDP) de l'habitat du poisson en raison des mesures d'atténuation prises par l'initiateur pour minimiser les impacts du projet. En effet, l'initiateur du projet s'est engagé à réaliser toutes les mesures demandées par le MPO dans leur avis du 26 avril 2004. Par cet engagement, l'initiateur se doit, entre autres, de réaliser les travaux l'hiver sur la glace, de conserver la machinerie en milieu terrestre (ou sur la glace) en tout temps lors de la période des travaux et d'effectuer une revégétalisation herbacée ou arbustive des superficies affectées par le projet à l'aide d'espèces indigènes dans le but de recréer des conditions similaires au milieu naturel. Il doit également s'assurer de respecter une multitude de mesures dont la présence d'une trousse de matériel d'urgence en cas de déversement et toutes les mesures en lien avec le nettoyage, l'entretien et le ravitaillement de la machinerie. Le secteur Faune est en accord avec les mesures prises par l'initiateur pour minimiser les impacts du projet sur la faune ichtyenne et ses habitats.

Le MDDEFP et Pêches et Océans Canada considèrent que le projet, tel que présenté, est acceptable en ce qui concerne les aspects fauniques.

3. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Les Abénakis d'Odanak sont susceptibles d'exercer, dans le milieu visé par le projet, des droits liés à la pratique de la chasse et de la pêche. Considérant la nature des travaux et le fait que ces derniers visent l'entretien d'une voie de navigation existante, nous considérons que le projet ne peut porter atteinte sur ce droit et en conséquence aucune consultation particulière autre que celle déjà réalisée par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, dans le cadre de la procédure, n'a été réalisée.

4. AUTRES CONSIDÉRATIONS

Considérant la possibilité que l'initiateur ne réalise pas immédiatement son projet pour des raisons financières, l'équipe d'analyse croit qu'une date butoir doit être imposée à celui-ci pour qu'il réalise ses travaux. En effet, en quelques années, la dynamique sédimentaire pourrait faire en sorte de modifier partiellement le projet, notamment au niveau de la superficie et du volume de sédiments à draguer ainsi que du camionnage nécessaire pour transporter ceux-ci jusqu'à la sablière. De plus, la dynamique sociale pourrait évoluer au cours des prochaines années et de nouveaux enjeux pourraient apparaître et nécessiter une analyse plus approfondie. Dans ce

contexte, l'équipe d'analyse estime que l'initiateur doit réaliser son projet dans les 5 années suivant la prise du décret.

CONCLUSION

L'analyse du projet de dragage du chenal Tardif sur le territoire de la municipalité Pierreville a fait ressortir trois enjeux principaux. L'accès au lac Saint-Pierre durant les travaux, la gestion des sédiments en fonction de leur contamination ainsi que les impacts des travaux sur la faune ichtyenne et ses habitats.

L'analyse de ces enjeux démontre que l'initiateur s'est engagé à mettre en place les mesures d'atténuation nécessaires afin de rendre le projet acceptable sur le plan environnemental. Ainsi, les travaux de dragage n'empêcheront pas les utilisateurs du lac Saint-Pierre, en période hivernale, d'avoir accès au lac. En effet, un chemin de contournement sera aménagé pour les activités de pêche blanche et des panneaux de signalisation seront mis en place pour les motoneigistes. La gestion proposée des sédiments dragués et les mesures prises pour limiter l'impact du projet sur les habitats du poisson sont acceptables sur le plan environnemental. Puisque les sédiments ne sont pas contaminés, ils seront utilisés à des fins de restauration d'une sablière.

Compte tenu de l'analyse qui précède, elle-même basée sur l'expertise de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels de la Direction générale de l'évaluation environnementale et les avis d'experts recueillis lors de l'analyse environnementale, le projet de dragage du chenal Tardif sur le territoire de la municipalité de Pierreville est jugé acceptable sur le plan environnemental. Cette analyse révèle également que l'objectif principal d'assurer un accès libre et sécuritaire au lac Saint-Pierre devrait être atteint.

Après analyse, il est recommandé qu'un certificat d'autorisation soit délivré par le gouvernement en faveur de la municipalité de Pierreville pour qu'elle puisse réaliser le projet de dragage du chenal Tardif sur le territoire de la municipalité de Pierreville.

Guillaume Thibault, M.Sc. Eau, M.Sc. Biologie végétale
Chargé de projet
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels
Direction des évaluations environnementales

RÉFÉRENCES

- BDTQ. La base de données topographiques du Québec (BDTQ), obtenues par photo-interprétation, du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF);

- COMITÉ ZIP DU LAC SAINT-PIERRE, 2007. Site Internet du Comité de la zone d'intervention prioritaire du lac Saint-Pierre., consulté le 10 octobre 2007, http://www.comiteziplsp.org/index.htm, dernière mise à jour, juillet 2007, propriétaire et éditeur du site : Comité ZIP du lac Saint-Pierre;

- CORPORATION DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE BAIE-DU-FEBVRE, 2005*a*. *Reprofilage du chenal Landroche, Baie-du-Febvre, Rapport principal, Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement du Québec*, préparé par les consultants René Gervais, Groupe conseil, et Procéan, membre du Groupe SNC-Lavalin, février 2005, 88 pages et 7 annexes;

- CUSSON, B. et A. LATREILLE, 2003. *Étude environnementale portant sur la qualité des sédiments de la portion sud du lac Saint-Pierre utilisé par le Centre d'essai et d'expérimentation en munitions (CEEM) de Nicolet : rapport final*, Environnement Canada – Région du Québec, Direction de la protection de l'environnement, Montréal, 179 pages;

- MUNICIPALITÉ DE PIERREVILLE. 2008. *Reprofilage du chenal Tardif Pierreville – Plans et profils site 2 et coupes de chenal*, préparé par Desseau inc., signé et scellé par M. René Gervais ing. le 16 novembre 2011;

- MUNICIPALITÉ DE PIERREVILLE. *Étude de faisabilité d'un projet de développement touristique dans le secteur de Notre-Dame-de-Pierreville*, réalisé par la coopérative de solidarité de la réserve de la biosphère du lac Saint-Pierre, 13 juin 2011a, 56 pages et 10 annexes;

- SAINT-LAURENT VISION 2000, 2007. *Bulletin d'information Saint-Laurent vision 2000*, volume 13, numéro 1, avril 2002;

- Lettre de M. André Descôteaux, de la Municipalité de Pierreville et de M. Christian Lavoie, de la sablière du Bélier inc., datée du 14 septembre 2011, confirmant l'entente entre les deux parties pour le dépôt des sédiments dragués dans la sablière du Bélier inc., 1 page;

- Lettre de M. André Descôteaux et de Micheline C. Laforce, de la Municipalité de Pierreville, à M. Guillaume Thibault, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 15 octobre 2011, concernant un engagement à prélever et analyser de nouveaux échantillons de sédiments lors de l'assèchement de ceux-ci dans la sablière, 1 page;

- Lettre de M. René Gervais, de Desseau inc., à M. Guillaume Thibault, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 20 octobre 2011, confirmant que l'information contenue dans l'étude d'impact déposée en 2004 est toujours valide en 2011, 1 page;

- Courriel de M^me^ Nathalie Gélinas, du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, à M. Guillaume Thibault du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, envoyé le 10 novembre 2011 à 15 h 41, concernant des informations et des commentaires en lien avec la proposition de la Municipalité de modifier son projet afin d'aménager un sentier sur la pointe Lussaudière;

- Courriel de M. René Gervais, de Desseau inc., à M. Guillaume Thibault, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, envoyé le 17 novembre 2011 à 16 h 35, concernant des précisions sur le trajet des camions transportant les sédiments;

- Courriel de M. René Gervais, de Desseau inc., à M. Guillaume Thibault, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, envoyé le 23 novembre 2011 à 10 h 44, concernant des précisions de la gestion des sédiments à l'intérieur de la sablière.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

Unités administratives du MDDEFP :

- La Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec;
- La Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- La Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés;
- Le Centre d'expertise hydrique du Québec;

Ministères consultés :

- Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune
- Le ministère des Affaires municipales et des Régions;
- Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- Le ministère de la Sécurité publique;
- Le ministère de la Culture et des Communications;
- Environnement Canada;
- Pêches et Océans Canada, Gestion de l'habitat du poisson.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
24 janvier 2003	Dépôt de l'avis de projet.
27 janvier 2003	Transmission de la directive du ministre à l'initiateur du projet.
1er mars 2004	Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement.
13 août 2004	Transmission des questions et commentaires sur l'étude d'impact à l'initiateur du projet.
3 novembre 2004	Dépôt des réponses de l'initiateur du projet aux questions et commentaires.
8 mars 2005	Transmission de précisions supplémentaires et des plans bathymétriques par l'initiateur du projet.
6 mai 2005	Transmission de la lettre de l'initiateur visant à garantir que le dragage se fera à l'hiver, ultérieurement à la détection et à l'enlèvement des obus dans le chenal Tardif par la Défense nationale.
25 mai 2005	Mandat d'information et de consultation publiques.
9 juillet 2005	Période d'information et de consultation publiques (fin).
27 septembre 2005	Début de la consultation sur l'analyse environnementale.
Hiver 2008	Réalisation du programme d'inspection et de sécurisation du site des travaux par le ministère de la Défense nationale (MDN).
28 février 2010	Confirmation par le MDN de la sécurité du site des travaux.
23 novembre 2011	Réception d'informations complémentaires concernant le dépôt des sédiments dragués dans la sablière.
14 février 2012	Réception des dernières informations complémentaires demandées à l'initiateur.

ANNEXE 3 TENEUR EN HAP DES SÉDIMENTS DU SECTEUR AVAL

HAP	AV1	AV2	AV3	AV4	AV5	AV6	Critères génériques des sols A - B - C
Naphtalène	0,017	<0,004	0,041	0,015	0,017	0,008	0,1 - 5 - 50
2-Méthynaphtalène	0,007	<0,004	0,011	0,009	0,007	0,007	nd
Acénaphthylène	0,009	<0,003	0,020	0,009	0,008	0,017	0,1 - 10 - 100
Acénaphtène	0,003	<0,003	0,008	0,004	0,003	<0,003	0,1 - 10 - 100
Fluorène	0,013	0,005	0,019	0,011	0,010	0,011	0,1 - 10 - 100
Phénanthrène	0,059	0,013	***0,14***	0,068	0,061	0,069	0,1 - 5 - 50
Anthacène	0,015	0,004	0,031	0,020	0,018	0,021	0,1 - 10 - 100
Fluoranthène	***0,11***	<0,013	***0,20***	0,090	0,085	0,092	0,1 - 10 - 100
Pyrène	***0,12***	0,014	***0,25***	***0,11***	0,1	***0,12***	0,1 - 10 - 100
Chrysène	0,062	0,006	***0,11***	0,048	0,054	0,063	0,1 - 1 - 10
Benzo(a)anthracène	0,053	0,006	<0,073	0,039	<0,045	0,057	0,1 - 1 - 10
Benzo(b+k+j)fluoranthène	0,099	<0,014	***0,17***	0,069	0,082	0,087	0,1 - 1 - 10
Benzo(a)pyrène	0,049	<0,005	0,084	0,036	0,047	0,053	0,1 - 1 - 10
Indenol(1,2,3-cd)pyrène	0,032	<0,003	0,057	0,024	0,028	0,031	0,1 - 1 - 10
Dibenzo(ah)anthracène	0,008	<0,005	0,013	<0,006	<0,006	<0,008	0,1 - 1 - 10
Benzo(g,h,i)pérylène	0,028	<0,004	0,064	0,024	0,029	0,029	0,1 - 1 - 10
1,2-Benzanthracène-7,12-diméthyl	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	nd
3-Méthylcholanthrène	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,1 - 1 - 10
Dibenzo(a,h)pyrène	<0,006	<0,005	<0,006	<0,005	<0,006	<0,006	0,1 - 1 - 10
Dibenzo(a,i)pyrène	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,1 - 1 - 10
Dibenzo(a,l)pyrène	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,1 - 1 - 10
Benzo(c)phénanthrène	<0,010	<0,003	<0,016	<0,009	<0,009	<0,011	0,1 - 1 - 10